UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1914 N° .....

# THÈSE

## POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

# Rides Occipitales

## Stigmate d'Hérédité acquise

LIÉ A LA

## Déformation du Crâne dans l'Albigeois

PAR

**Henri GOURC**

NÉE A ALBI (TARN), LE 16 MAI 1889

*Président :* M. le Professeur GILBERT-BALLET

PARIS

LIBRAIRIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

**OLLIER-HENRY**

26, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE (VI^e^)

1914

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

| | |
|---|---|
| **Doyen** | M. LANDOUZY |
| **Professeurs** | MM. |
| Anatomie | NICOLAS |
| Physiologie | Ch. RICHET |
| Physique médicale | WEISS |
| Chimie organique et chimie générale | DESGREZ |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale | BLANCHARD |
| Pathologie et Thérapeutique générales | ACHARD |
| Pathologie médicale | WIDAL<br>TEISSIER |
| Pathologie chirurgicale | LEJARS |
| Anatomie pathologique | Pierre MARIE |
| Histologie | PRENANT |
| Opérations et appareils | Auguste BROCA |
| Pharmacologie et matière médicale | POUCHET |
| Thérapeutique | MARFAN |
| Hygiène | CHANTEMESSE |
| Médecine légale | THOINOT |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie | LETULLE |
| Pathologie expérimentale et comparée | ROGER |
| Clinique médicale | DEBOVE<br>LANDOUZY<br>GILBERT<br>CHAUFFARD |
| Maladies des enfants | HUTINEL |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale | Gilbert BALLET |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | GAUCHER |
| Clinique des maladies du système nerveux | DEJERINE. |
| Clinique chirurgicale | Pierre DELBET<br>QUENU<br>RECLUS<br>HARTMANN |
| Clinique ophtalmologique | DE LAPERSONNE |
| Clinique des maladies des voies urinaires | LEGUEU |
| Clinique d'accouchements | BAR<br>PINARD<br>RIBEMONT-DES SAIGNES |
| Clinique gynécologique | POZZI |
| Clinique chirurgicale infantine | KIRMISSON |
| Clinique thérapeutique | A. ROBIN |

## Agrégés en exercice

| MM. | | | |
|---|---|---|---|
| ALGLAVE | GUENIOT | LEREBOULLET | RIBIERRE |
| BERNARD | GUILLAIN | LERI | RICHAUD |
| BRANCA | JEANNIN | LŒPER | ROUSSY |
| BRUMPT | JOUSSET André | MAILLARD | ROUVIERE |
| CAMUS | LABBE Henri | MOCQUOT | SAUVAGE |
| CASTAIGNE | LAIGNEL-LAVASTINE | MULON | SCHWARTZ |
| CHAMPY | LANGLOIS | NICLOUX | SICARD |
| CHEVASSU | LECÈNE | NOBECOURT | TANON |
| COUVELAIRE | LEMIERRE | OKINCZYC | TERRIEN |
| DESMAREST | LENORMANT | OMBREDANNE | TIFFENEAU |
| GOUGEROT | LEQUEUX | RATHERY | VILLARET |
| GREGOIRE | LETTERER | RETTERER | ZIMMERN |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE DE

MONSIEUR LOUIS GARDEL

*Ce fut notre premier maître et nous serions heureux que son esprit si délicatement nuancé nous eût laissé l'empreinte.*

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILBERT-BALLET

Professeur de Clinique des Maladies mentales à la Faculté de Médecine de Paris

Médecin de l'Hôtel-Dieu et de l'Asile Clinique

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

## A MONSIEUR LE DOCTEUR PAILHAS

Médecin-chef de l'Asile d'aliénés d'Albi

*En remerciement pour les précieux conseils qu'il nous a donnés au cours de l'élaboration de notre thèse et pour l'accueil si bienveillant que nous avons toujours trouvé auprès de lui.*

# INTRODUCTION

Nous avons consacré ce travail à l'étude d'un fait que nous pouvons considérer comme nouveau, puisqu'il n'a encore été l'objet que d'un mémoire, fort intéressant d'ailleurs, inséré dans les Archives d'anthropologie criminelle (1) et dû à M. le docteur Pailhas, médecin-chef de l'asile d'aliénés d'Albi.

Ce fait : *l'existence, sur le vertex de nombreux habitants de l'Albigeois, de rides occipitales*, ne paraît peut-être pas, à première vue, avoir une portée scientifique considérable. Il méritait cependant d'être étudié avec quelques détails, car il se rattache à un problème général passionnant à l'extrême et dont la solution, malgré les discussions nombreuses

(1) Docteur Pailhas. — *Rides occipitales.* — Archives d'Anthropologie criminelle. Octobre-Novembre 1908, p. 722.

qu'il a soulevées, reste à trouver : *au problème de l'hérédité.*

Dans ce domaine de l'hérédité, où science et philosophie se donnent un mutuel appui, ont une importance égale, il semble que jusqu'ici on ait trop accordé aux discussions théoriques, tendance fort explicable d'ailleurs. Les faits manquent. Les expériences sont difficiles et d'interprétation délicate, les constatations précises rares. Dès lors, le champ reste libre pour l'hypothèse. Elle n'est guère gênée par des bases scientifiques qui la viendraient démentir. Il est donc intéressant de ne laisser échapper aucune occasion qui s'offre d'apporter une contribution, aussi minime soit-elle, à l'étude de ces questions. Peu à peu, ainsi, les hypothèses se limiteront et, partant de faits plus précis, s'orienteront vers les voies fécondes. Elles susciteront des expériences précises qui nous donneront, enfin, la clef de l'*évolution.*

Un moment, Lamark et Darwin parurent nous la rendre accessible. Elle s'est enfuie à nouveau sous une critique plus serrée des faits ; et, parfois, on se prend à se demander si vouloir résoudre le problème de l'hérédité, n'est pas créer une nouvelle toison d'or. N'y a-t-il pas des connaissances qui nous dépassent et qui n'obsèdent notre esprit, toujours plus curieux, de raisons plus profondes que pour le forcer au progrès, lui interdire l'inaction qui naît de la satisfaction complète.

Mais non, quand même, nous devons garder

confiance. Nous avons assisté à trop de conquêtes scientifiques pour ne pas espérer que les questions qui nous paraissent les plus insolubles s'éclaireront au jour d'une découverte nouvelle. L'invention du microscope nous a permis d'explorer tout un domaine qui nous était interdit. Les travaux de Pasteur nous ont expliqué des mécanismes jusqu'alors mystérieux ; et, regardant ce passé, nous pouvons avoir foi en l'avenir.

Tel est le point de vue général auquel se rattache l'étude des *rides occipitales* et qui vient en grandir l'intérêt. Certes, la disproportion ne nous a pas échappé entre la vaste puissance de ces questions complexes et la constatation du petit fait que nous apportons, et nous avouerons qu'au début, notre intention était de demeurer dans un cadre plus étroit et de faire surtout une œuvre locale. Il est déjà intéressant d'étudier un phénomène particulier à son pays. Ces études gardent une saveur spéciale car il s'y ajoute une part de sensibilité. Les rides occipitales sont les derniers restes d'un caractère de la race méridionale. Il était bon de les noter au passage. Dans quelques générations elles seront du domaine du passé et nous serons satisfaits si ce travail apporte sa modeste contribution à l'étude morphologique de la race albigeoise.

## CHAPITRE PREMIER

### Les déformations artificielles du crâne dans l'Albigeois

Au hasard de la route le voyageur s'en va, parcourant les contrées de France. S'il est d'esprit curieux, il ne se contente pas d'une randonnée hâtive dans le ronflement rapide de l'auto. Il s'efforce de s'assimiler le pays qu'il traverse ; il visite les monuments et tâche de les relier à l'âme de ceux qui les ont élevés ; il note les détails du costume, s'intéresse aux coutumes locales, en un mot à tout ce qui fait le pittoresque.

Il serait bien peu observateur le voyageur qui parcourant la jolie contrée de l'Albigeois ne remarquerait pas une déformation typique du crâne constante chez tous les vieux. S'il pénètre dans l'immense cathédrale Sainte-Cécite, d'Albi, il verra,

dès l'entrée, se tenant tout au fond de l'église, un genou en terre, le chapeau aux grands bords posé près d'eux sur la dalle, des paysans des environs, qui, leur marché fait, sont venus se prosterner pieusement. Une expression de foi naïve et confiante est peinte sur leurs traits désséchés par le rude labeur, le soleil, si bien qu'à les voir, l'évocation des figures que dessinaient les primitifs italiens est toute naturelle. C'est la même traduction d'âmes simples encore capables de concevoir l'irréel. Mais, c'est la chose commune à bien des contrées françaises et ces paysans sont intéressants à un point de vue plus spécial. Leur crâne est nettement déformé, démesurément allongé.

Un coup d'œil jeté sur la photographie que nous reproduisons, renseignera mieux à ce sujet qu'une longue description. On remarquera une dépression très nette sur le frontal au-dessus de laquelle la ligne du crâne remonte très oblique en haut et en arrière au lieu de se continuer presque horizontale comme chez les sujets normaux. Le diamètre qui s'étend du vertex au menton est certainement supérieur à la moyenne de plusieurs centimètres, si bien que le sommet de la tête rappelle étrangement le classique pain de sucre.

Cette déformation remonte très loin.

Un Albigeois, (1) en 1808, la décrivait fort bien dans un remarquable travail sur les déformations

(1) Coutèle. — Observations sur la constitution médicale de l'année 1808, à Albi.

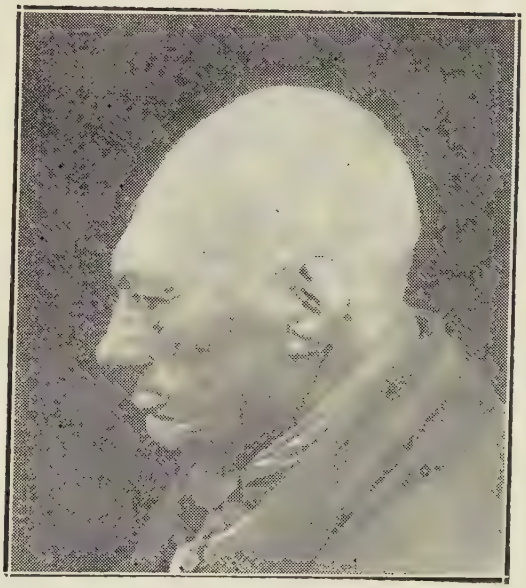

Fig. 1

Déformation du crâne dans l'Albigeois.

crâniennes. Il écrivait : « Les albigeois sont généralement d'une taille moyenne et d'un teint brun. Leur tête très allongée de devant en arrière et de bas en haut se termine postérieurement par une pointe élevée qui est plus ou moins aiguë. Son diamètre longitudinal a augmenté, de telle sorte qu'elle ne ressemble plus au sphéroïde qui en est la figure naturelle, mais bien à un conoïde oblique dont la base serait au front et le sommet arrondi, à l'occiput. »

Cette déformation se retrouve encore chez bien des personnes âgées, et cela dans toutes les classes de la société. Dans le chœur de Sainte-Cécile, il est certain chanoine qui, tous les matins dit gravement son office et dont le crâne, magniquement déformé semble se mettre en harmonie avec le gothique de la cathédrale. Les voûtes « élèvent vers le ciel, l'ogive de leurs mains jointes. » Le bon chanoine élève vers le ciel l'ogive de son crâne.

Cependant on retrouve, à l'heure actuelle, plus de déformés à la campagne. Cela provient uniquement de ce que nous observons la fin de cette coutume, et la réaction s'est produite plus tôt dans le milieu plus instruit des villes.

Chez la femme la déformation passera peut-être inaperçue à une observation superficielle, car elle est cachée par la coiffure. Elle existe cependant aussi constante, plus peut-être si l'on en croit Coutèle : « Cette conformation factice de la tête peut être regardée, dans la classe du sexe dite des gri-

settes, comme un genre particulier de beauté qu'elles s'appliquent à acquérir d'une manière aussi ridicule qu'extraordinaire par des coiffures très allongées de devant en arrière et de bas en haut et très serrées circulairement. Tenter auprès des femmes de vouloir prévenir cette mutilation, ce serait vouloir nuire au développement régulier des parties qu'elles rendent difformes, de même qu'en s'abstenant de garotter les enfants dans le maillot on s'exposerait, dans l'esprit d'un grand nombre, à nuire au redressement des membres et du tronc. » (1)

Cette déformation du crâne n'est d'ailleurs pas absolnment spéciale à l'Albigeois. On la retrouve en France dans quelques autres départements : l'Aude, la Haute-Garonne; les Deux-Sèvres, la Seine-Inférieure. On l'a même observée dans les Deux-Amériques, en Océanie, en Afrique, en Asie.

Si ma description et mes exemples portent uniquement sur la région tarnaise, c'est simplement parce que cette région m'est mieux connue et que j'y avais plus de facilités d'observation.

Elle a été particulièrement bien étudiée, en ce qui concerne le territoire français par l'albigeois Coutèle, dans ses « observations sur la constitution médicale de l'année 1808 » et après lui par les docteurs Perrin, A Foville — que documenta l'aliéniste toulousain Delaye , Lunier, Broca et, plus récemment, par le docteur Pailhas.

(1) Coutèle-loco citato.

Son origine n'est pas douteuse. Elle réside dans la compression circulaire que, au moyen d'un bandeau, et dès la naissance, on faisait subir au crâne, de telle sorte que celui-ci ne pouvant se développer dans le sens transversal était obligé de s'étendre dans le sens longitudinal.

Voici la réponse que Foville, cherchant à élucider la cause de cette mutilation, obtenait, en 1843, de Delaye : « Beaucoup de personnes de ce pays ont la tête fort pointue, non seulement parmi les aliénés, mais encore parmi les autres. La manière dont on serre le crâne n'est peut-être pas étrangère à cette disposition générale. En effet, on a l'habitude mettre sur la tête des enfants au moins deux coiffes, plus une pièce de linge appelée bandeau. Ces deux coiffes compriment fortement le crâne à l'aide de très longs rubans de fil qui font au moins trois fois le tour de la tête, ce qui fait en tout six tours qui, comme je vous le dis, sont très serrés, au point qu'il n'est pas rare de voir des personnes qui ont une dépression marquée, un vrai sillon dans la circonférence de la tête et à la partie correspondante à cette pression. »

Il est facile d'avoir dans le pays même, des renseignements plus précis encore sur les pratiques qui occasionnaient la mutilation qui nous occupe. Outre que les derniers déformés sont encore vivants, j'ai pu retrouver les pièces de lingerie qui furent appliquées sur la tête de certain d'ent'reux.

Une photographie très descriptive m'a permis de les présenter ici.

La coiffe, dont parle Delaye, portait le nom significatif de *sarro-cap,* ou serre-tête. Elle était directement en contact avec le cuir chevelu, et c'était elle qui était destinée à exercer d'une façon effective, la compression circulaire autour du front, des oreilles, et de l'occiput.

Elle se composait de deux pièces de toile symétriques et reliées par une couture médiane antéro-postérieure. Elle prenait tout le sommet de la tête à partir de la racine du front. « Une échancrure de 5 à 6 centimètres, au voisinage de la nuque, permettait le rapprochement et l'imbrication sur ce point, des parties latérales, sous l'influence de la traction graduée de deux liens de fils solides appelés « péoulios » qui, d'abord entrecroisés en arrière, venaient se croise au devant du front pour se rejoindre à la nuque et s'y nouer ».

Cette première pièce de lingerie, avec ses trois tours solidement serrés, constituait déjà une compression énergique. Au dessus d'elle, mais seulement à la base, enserrant le front, le haut du pavillon de l'oreille et la nuque, venait s'ajouter le bandeau (*lou bendel*). De ses extrémités partaient de longs rubans de fil destinés, comme dans le serre-tête, à encercler le crâne par trois tours circulaires, ce qui augmentait et complétait la constriction. Le bord inférieur de ce bandeau, était orné, dans les milieux aisés, de fines dentelles.

Ainsi casqués, les jeunes albigeois n'avaient qu'à attendre que leur tête eut bien voulu se mettre en

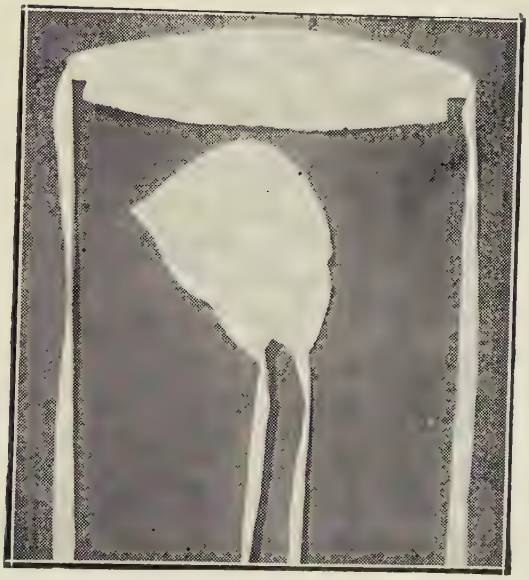

Fig. 2

Le serre-tête et le bandeau.
(Lou sarro-cap et lou bendel).

harmonie avec la tradition. Cela demandait plusieurs années, deux ou trois au moins durant lesquelles l'application demeurait continue. Elle les protégeait parait-il, contre les heurts et les intempéries, peut-être même contre le rhume du cerveau. Puis, pour les garçons du moins, on conservait ces agents de compression comme coiffure de nuit, et le docteur Pailhas rapporte même que certains hommes de toute classe l'utilisaient de la sorte durant toute leur vie.

Pour les femmes il n'en allait point de même. Elles étaient loin de la mode amèricaine que l'on veut nous imposer actuellement et qui consiste à marcher nu-tête constamment, même dans la rue. Elles conservaient bandeau et serre-tête toute leur vie et cela d'une façon indispensable. Il leur aurait fallu, pour s'en affranchir, un singulier esprit d'indépendance ; il leur aurait fallu aller contre la mode et renoncer à une des parures les plus en honneur à cette époque, « au *toupi* ou *lébadis*. »

C'était nne sorte de bonnet cylindrique s'adaptant merveilleusement à l'excessive obliquité du crâne, de bas en haut et d'avant en arrière, qui caractérisait la déformation. Si bien qu'à considérer ces deux choses, tête et toupi, si bien faites l'une pour l'autre, il vient tout de suite à l'esprit de voir un rapport entre elles. Le crâne a-t-il été déformé en vue du toupi ? Le toupi a-t-il été crée par quelque modiste observatrice comme devant être la seule coif-

fure seyante à un crâne ainsi déformé ? La question est à trancher.

On connait maints exemples ou la mode s'est adaptée à une difformité pour la masquer ; mais dans ces cas, il s'agissait d'ordinaire d'une difformité occasionnelle présentée par quelque personne de haut rang et les gens de moindre importance adoptaient secondairement la mode nouvelle, pour faire leur cour. Les exemples ont été enregistrés par l'histoire et sont connus.

Mais nous ne pensons pas que le toupi ait jamais eu pour but de masquer la déformation. Ici il s'agit d'une véritable mutilation, caractérisant une race, d'une coutume lointaine ancrée dans l'esprit public avec la force d'une croyance, si bien que nous ne serions pas surpris que ce soit une coutume religieuse qui soit à l'origine de l'allongement du crâne dans le Midi. Les recherches sociologiques récentes qui ont été faites à propos d'autres mutilations paraissent confirmer cette idée. La circoncision, tout au moins chez les sauvages, n'a aucunement le rôle hygiénique qu'on lui avait longtemps accordé ! Elle est la préparation nécessaire au coït, acte religieux.

Il en va de même pour les déformations des extrémités des membres si communes. Les fidèles essayaient de se rapprocher de l'image de leur divinité.

Pour l'allongement du crâne dans l'albigeois, nous ne croyons pas qu'il ait été fait de recherches don-

nant une solution définitive. Il n'entre pas dans le cadre de cette thèse de résoudre ce problème. Nous avons tenu cependant à le poser et nous espérons que les chercheurs albigeois, que nous connaissons habiles dans ces études, éclairciront ce point d'histoire locale.

Quoiqu'il en soit, il est certain que le *sarro-cap*, le *bendel* et le *toupi* étaient étroitement liés, inséparables. Le *toupi* devait s'attacher sur le bandeau et celui-ci devait-être bien fixé à la tête. Foville l'avait déjà remarqué, puisqu'il écrivait. « Dans la manière ordinaire de coiffer les enfants, c'est sur la circonférence du crâne que l'on prend un point d'appui, et c'est le bandeau qui sert de base au reste de la coiffure. Or pour qu'il y ait quelque solidité dans tout cet appareil, il faut que sa pièce principale, le bandeau se trouve solidement fixée. On le fixe donc assez solidement pour qu'il ne puisse fuir en arrière ou se déplacer en tournant. »

Aussi en cette affaire le bandeau avait le rôle ingrat. Après avoir modelé la tête pour le toupi, il devait encore servir de point d'appui à celui-ci. C'est que, malgré sa dentelle de Malnies ou de Valenuernies qui ornait son bord inférieur, il demeurait le parent pauvre. Le toupi était bien plus riche. Il était un objet de fine parure. C'était même un symbole, puisqu'il marquait pour la femme l'entrée dans la vie. On en coiffait, pour la première fois, la jeune fille, le jour de la première communion, tout comme on revêt, seulement, en ce jour, le garçon-

net, de sa première culotte ; et certains sceptiques prétendaient que les jeunes filles d'alors, en leurs âmes jeunes aux impressions encore confuses, ne savaient trop si ce n'était pas à cause du premier toupi, que ce jour était le plus beau de leur vie.

En tout cas, il demeurait toujours une parure, et chacune s'ingéniait à l'orner avec recherche. Nos aïeules qui sont des déformées lui sont restées fidèles et l'on peut assurer qu'elles ont bel air sous leur toupi aux fines dentelles, dont les fils entrecroisés en motifs délicats ressortent sur le transparent noir qui les double. En avant « la listro », elle-aussi en dentelle, prolonge lou toupi et vient jeter son ombre douce sur les traits et les affiner. Tout le haut du profil n'est vu qu'au travers de cette fine lingerie, et cela prête merveilleusement aux jeux de la lumière méridionale. C'est une vision qui s'en va. Heureusement qu'elle a tenté des peintres de valeur qui l'ont fixée. Elle a inspiré à Artigue quelques-uns de ses meilleurs tableaux : il en est un qui m'a particulièrement frappé.

Par une nuit lunaire, deux paysans déjà à la fin de la vie goûtent silencieux le repos du soir avant de se donner au sommeil. La journée a du être chaude. Le ciel d'un outremer foncé, sans tâche, est à peine troublé ça et là par le scintillement des étoiles. Au premier plan, c'est l'intérieur campagnard tout enveloppé d'ombre. Par la fenêtre grande ouverte entre le calme solennel de cette nuit tranquille avec la lumière verte de la lune. Les vieux sont assis d'un côté et de l'autre de cette fenê-

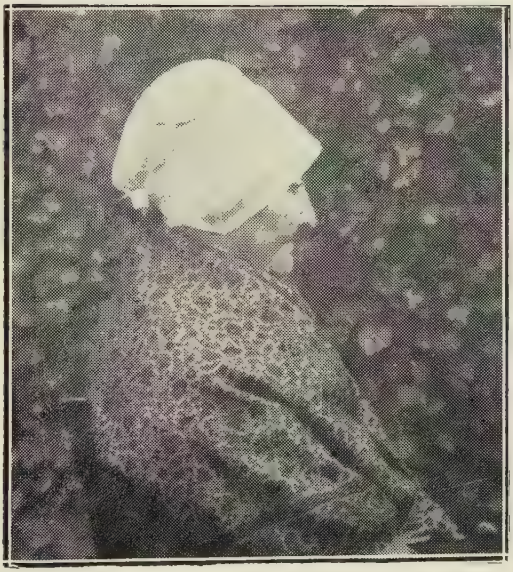

Fig. 3

Une vieille Albigeoise coiffée du « toupie ».

tre. Ils sont là, immobiles et derrière leurs paupières mi-closes on ne sait s'ils rêvent ou se souviennent. Tous deux ont eu leur tête modelée selon la coutume locale.

Le vieux appuie contre la vitre la pointe de son crâne. La vieille porte le toupi que la lune a brodé d'un liseré d'argent. La lumière joue sur la *listro*, et, au travers, se répand, atténuée en demi-teintes rares, sur les traits amaigris et desséchés.

Vision charmantes, certes ; et quelque mélancolie nous prend à songer que c'est une vision fugitive, une vision que les générations qui vont venir ne verront plus. Il s'en va le toupi de nos aïeules. Le progrès l'emporte comme rançon ; le progrès nécessaire, qui va nivelant toutes les singularités, inévitable, loi première de l'humanité.

Et nous devons nous incliner. Logiquement toute mutilation doit disparaître, mais cependant, laissant la raison de côté pour n'écouter que notre sensibilité, n'avons-nous pas le droit de regretter la forme si particulière du crâne de nos grand'pères, le toupi de nos aïeules. Ils contribuaient à rendre nôtre notre pays natal. Ils avaient leur place dans cet ensemble de détails dont le terroir tire son goût particulier, son charme spécial. En nous, formant un fonds d'enfance accoutumé, tous ces détails vivent tenaces, base de l'amour du pays natal. Et à ce titre, il me sera permis de dire que si au point de vue scientifique il est heureux que les crânes albigeois redeviennent enfin normaux, cela est regrettable au point de vue du seul pittoresque.

## CHAPITRE II

### Suites héréditaires des déformations artificielles du Crâne dans l'Albigeois

Les manœuvres qui ont donné naissance à la déformation cranienne que nous venons de décrire ont cessé progressivement. Depuis 70 ans environ « Sarro-cap et Bendel » ne sont plus appliqués et sont devenus des pièces presque historiques que pieusement conservent dans les grandes armoires a linge provinciales, quelques familles albigeoise de vieille souche.

Nous pouvons donc observer les descendants directs des déformés : deux et, parfois même, trois générations sont sous nos yeux, dont le crâne a pu se développer sans entraves, et qui sont issues d'in-

dividus à tête artificiellement allongée. Aussi nous trouvons-nous, au moins le meilleur pour étudier les suites héréditaires des déformations dans l'Albigeois. Un certain nombre de fils de déformés montrent un crâne parfaitement sphéroïdal, ou il est impossible de déceler la moindre trace de déformation. Il serait curieux, dans ce cas, de faire l'histoire des ascendants. Ne s'est-il pas opéré des croisements ? N'est-on pas en présence de famille d'origine étrangère fixée depuis peu dans l'Albigeois et n'ayant par conséquent subi la mutilation que pendant un nombre restreint de générations. ?

Quoiqu'il en soit, il est certain comme le dit le docteur Pailhas « que la cessation de l'usage des déformations craniennes des albigeois a eu parfois pour conséqeence, dès la première génération, la *restitutio ad intégrum* de la conformation normale du crâne ».

Mais il en a pas toujours été ainsi et beaucoup de vieillards et d'adultes portent encore dans la disposition de leur front de leurs oreilles et de leur occiput la marque de leur descendance.

C'est très frappant surtout pour un œil qui n'y est pas habitué. Tous les lieux de réunion, l'église, le théatre, le café, montrent une foule dont les crânes ne ressemblent pas aux crânes que l'on peut observer dans les mêmes conditions ailleurs, à Paris, par exemple. Bon nombre de fils de déformés, ont le crâne nettement allongé ; certainement moins que leurs ascendants directs, car toutes les modifi-

cations que nous donnons comme suites héréditaires des mutilations albigeoises sont d'ordre régressif, mais la transmission s'est tout de même effectuée dans une certaine mesure.

Cette transmission s'est parfois effectuée avec une telle intensité qu'elle a pu étonner même des albigeois. Tel est le cas d'un photographe qu'on avait chargé d'agrandir un cliché représentant la tête d'un fils de déformé, qui n'avait subi lui-même aucune compression. Trouvant l'obliguité du crâne trop considérable il retoucha son agrandissement de sa propre autorité et à sa grande surprise se vit refuser son travail.

J'ai rapporté cet exemple pour montrer à quel point l'allongement du crâne chez certains descendants de déformés est net. Point n'est besoin pour s'en rendre compte d'une observation méticuleuse faite par un esprit averti. Elle saute aux yeux.

On a voulu nier cette transmission des déformations. Déja, lors de la discussion de la société d'Anthropologie, cet argument avait été donné que les déformations n'étaient q'une exagération dn type normal. Dès lors on ne devait pas s'étonner de retrouver sur des crânes libérés les dispositions essencielles qui caractérisent la race.

La répression progressive, le retour à la forme sphéroïde normale que nous observons dès la troisième ou la quatrième génération, répondent victorieusement à cette objection et nous devons conclure que très fréquemment les fils de déformés et

plus exceptionnellement leurs petits fils, ont présenté des malformations céphaliques portant simultanément sur les os craniens et sur les téguments qui les recouvrent et uniquement attribuables à la mutilation ancestrale.

Il est enfin un certain nombre d'individus, moins nombreux, qui présentent une malformation limitée aux téguments de la région de l'occiput, réalisant ainsi, dit le docteur Pailhas « le phénomène qui par son sujet et ses dispositions m'a paru mériter le nom de rides occipitales ».

Nous tenons à faire remarquer que la constatation de ces rides est à peu près nouvelles. Seul avant nous, le docteur Pailhas en a signalé onze cas dans sa communication à la société d'anthropologie. A cette époque son attention venait seulement d'être attirée par cette bizarre malformation. Aujourd'hui nous pourrions présenter une collection imposante de cranes ou les rides occipitales se montrent. Nos cas sont si nombreux et surtout si semblables dans leurs lignes essentielles qu'il ne saurait être question de les présenter sous forme d'observations. D'ailleurs, le détail précis qui les individualiserait, nous manquerait souvent. Bien des examens sont nécessairement superficiels. Nous ne décrivons pas des malades en traitement à l'hôpital. Nos sujets sont pris dans la vie ordinaire. Dans une foule décoiffée, ça et là, l'occiput de quelques hommes attire notre attention. A ce niveau les téguments sont plissés. Ce sont bien des rides occipitales. On ne

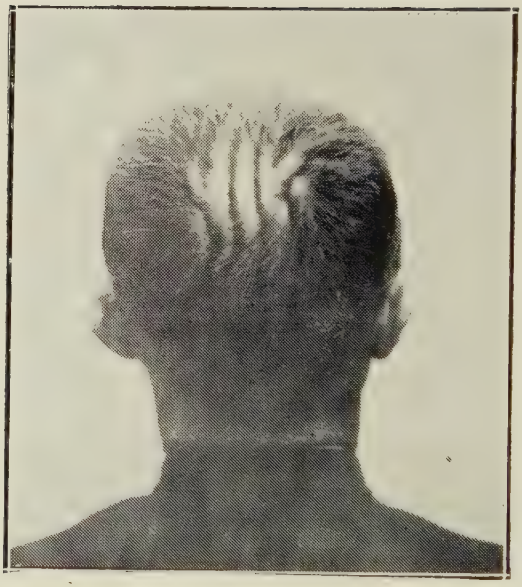

Fig. 4

Rides occipitales.

peut se tromper, mais il est impossible, pour des raisons de discrétion que l'on comprendra aisément, de pousser plus loin les investigations. D'ailleurs la description serait fastidieuse, vue l'extrême ressemblance des différents types.

Nous avons tenu cependant à examiner de près certains sujets que nous avons trouvés à l'asile d'aliénés d'Albi. Nous présentons ici deux photographies très démonstratives.

Les rides que l'on peut voir au centre de l'occiput sont très caractéristiques et ne rappellent aucune lésion connue. Leur siège est constant. Elles occupent toujours le milieu de l'occiput. Des sillons plus sombres et de contours irréguliers limitent des replis légèrement surélevés, se détachant plus clairs. Les sillons sont variables dans leur nombre, leur profondeur, leur étendue, leurs contours. Dans la série des cas que nous avons observés nous avons trouvé toute la gamme. Nous présentons des photographies de types moyens, mais il nous aurait été facile de montrer des types extrêmes, à replis excessivement marqués ou, au contraire, à peine indiqués, plus appréciables au doigt qu'à la vue. Cependant, dans leur aspect général, il y a parfaite unité et il est incontestable que tous nos cas ne sont que des modalités diverses d'un même phénomène.

Nous avons fait une palpation attentive de ces rides occipitales dans le but surtout de nous rendre compte si le crâne participait ou non à leur formation. Nous croyons pouvoir affirmer l'intégrité de

la surface osseuse. Les téguments seuls sont plissés.

Une autopsie serait fort intéressante, car elle nous donnerait une constatation certaine de ce fait très important pour nous, comme on s'en rendra compte quand on verra le mécanisme que nous avons imaginé pour expliquer la formation des rides occipitales.

Nous ne présentons pas d'observations. Il est cependant un cas qui mérite d'être donné avec quelques détails, car il résume dans un tableau d'ensemble toutes les malformations qui peuvent se manifester à la suite de la déformation du crâne dans l'Albigeois.

Brièvement relatée dans le travail du docteur Pailhas, cette observation met en cause trois générations successives d'une même famille. La première de ces générations était représentée par trois frères, tous réalisant au plus haut point la déformation caractéristique. En raison du célibat de deux d'entre eux, la seconde génération issue d'une seule branche, fut, à son tour, représentée par deux frères, dont la région occipitale, moins proéminente, bien que manifestement anormale, offrait surtout de très profondes et longues rides. Comme correspondant à la troisième génération, le fils de l'un de ces derniers présentait une tête normalement sphéroïdale, mais avec quelques plissements des téguments de l'occiput, ébauches des rides paternelles.

A quoi doivent correspondre ces rides occipita-

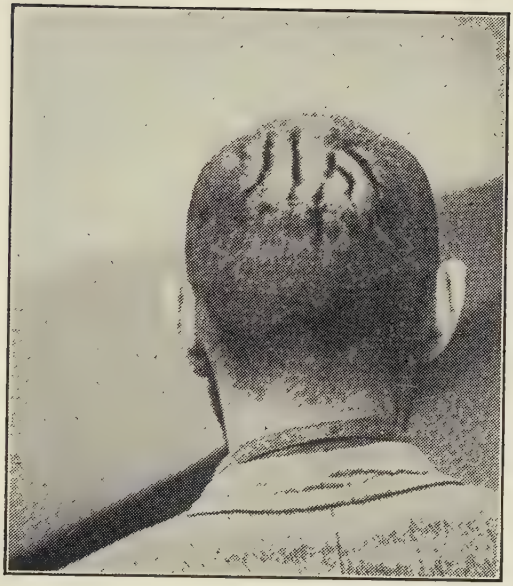

Fig. 5

Rides occipitales.

les ? Pour nous, Albigeois, qui connaissons bien les déformations du crâne de nos ancêtres, une idée vient naturellement à l'esprit : nous nous trouvons en présence de suites héréditaires des mutilations ancestrales. C'est l'interprétation qu'en donnait d'ailleurs le docteur Pailhas :

« Comme je cherchais une explication, aussitôt s'offrit à mon esprit l'idée d'une relation probable entre cette anomalie d'une localisation si spéciale, et la très insolite proéminence occipitale dont s'étaient trouvés gratifiés le père et deux oncles paternels de mes deux sujets d'observation. Et j'étais amené à penser que ces plissements, ces rides devaient correspondre à une inégale régression évolutive d'organes héréditairement déformés; qu'à côté et à l'inverse des os craniens revenant à leur primitive et naturelle forme, leurs téguments sus-jacents, résistaient à ce mouvement régressif, soumis encore à la poussée déformante atavique. Il me paraissait entrevoir, dans ces processus d'une évolution discordante l'expression de lois antagonistes de fixite et de mutabilité s'exerçant, l'une sur les os, l'autre sur les téguments craniens, et viciant par des tendances ainsi opposées, la normale disposition du cuir chevelu de la région occipitale à se modeler étroitement sur la face extérieure du crâne. »

Cette interprétation parait logique. Elle est fortifiée par l'observation des faits : Toutes les fois qu'il nous a été de donné d'avoir des détails sur l'as-

candence de nos sujets, nous avons pu établir une relation étroite entre les rides et l'allongement artificiel du crâne. Lorsque les rides apparaissent, le crâne est déjà normal ou peut s'en faut. Par contre, quand c'est l'allongement du crâne qui s'est trans mis hèréditairement, la peau ne se plisse pas, trouvant au dessous d'elle une surface suffisamment grande. elle s'y adapte exatement s'y étale et en quelque sorte s'y moule au lieu d'avoir à se froncer comme une bourse. Nous connaissons le cas héréditaire des rides sigualées par le Dr Pailhas. Un homme de 40 ans, de nos relations, présente de la façon la plus nette le même phénomène. Il affirme en effet, que sa mère avait attiré l'attention des siens sur des plissements de même nature et de même localisation, avec cette différence qu'ils étaient bien plus accusés. Ici encore les grands parents étaient des déformés typiques.

Tous ces faits réunis nous donnent l'absolue conviction qu'il y a une relation certaine entre la déformation crânienne et les rides occipitales. Mais il est d'autres preuves qui viennent fortifier notre thèse.

On n'a jamais, à notre connaissance du moins, signalé l'existence de rides, dans les régions ou n'existait pas la coutume de mutiler les crânes. Et c'est ainsi qu'en dehors des parisiens que nos photographie ci reproduites ont étonnés, M. le docteur Malfilâtre, médecin de l'asile de Saint-Lizier interrogé au sujet de ja présence de rides occipitales sur les aliénés de sa région répondait. « Je n'ai constaté

sur aucun de nos Ariégeois, les déformations que vous signalez. Je ne crois pas d'ailleurs qu'on ait coutume dans ce pays de serrer avec excès la tête des enfants. »

Par contre nous devons à M. Malfilâtre, une constatation précieuse pour notre interprétation, à savoir, la reproduction, par des causes différentes du du même phénomène. « J'avais, dit-il souvent remarqué et fait remarquer chez un de nos malades, originaires de la Seine, un microcéphale, des rides qui ont tout à fait l'aspect que l'on constate sur votre photographie, mais leur direction et leur siège sont tout différents. Elles sont en effet horizontales et occupent la région pariétale gauche postéro-supérieure. »

Sans nul doute le mécanisme est ici le même. Une discordance dans le développement simultané des os craniens et des téguments sus-jacents a fait que ces derniers dépassant en surface celle qu'ils avaient à recouvrir ont dû se plisser. Pareille interprétation nous a paru applicable à la genèse de plissements constatés sur un microcéphale de l'asile d'Albi, plissements disposés en éventail, du vertex à la nuque.

Ne pouvons-nous pas conclure aprés cela, que, le *phénoméne d'ordre régressif, qui par son siège et ses dispositions a paru mériter le nom de rides occipitales*, est bien une des suites héréditaires des déformations artificielles du crâne pratiquées dans l'Albigeois ?

## CHAPITRE III

### Les Rides occipitales et les Théories générales de l'évolution

Après cette constatation des faits il semble que l'on puisse clore la discussion. C'est au contraire le moment de l'ouvrir, car la science ne peut vivre uniquement de ce qui est expérimentalement prouvé. Combien la constation brutale d'un fait contente peu l'esprit, s'il n'est pas rattaché à une théorie générale.

« Les nombreuses erreur de la philosophie spéculative, pendant le premier tiers du XIXe siècles, ont fait tomber la philospphie dans un tel discrédit auprès des partisans de la méthode exacte et empirique que ceux-ci se renferment aujourd'hui dans l'étrange illusion que l'édifice des sciences naturelles ne peut se construire avec des faits seulement, sans liaison philosphique avec des simples connaissances, sans conception générale qui les éclaire. Si une œuvre purement spéculative, qui ne s'inquiète

pas des conditions indispensables des faits empiriques, est un édifice chimérique dont la première expérience venue montre l'inanité, de l'autre côté une doctrine purement empirique se composant exclusivement de faits n'est qu'un monceau informe qui ne méritera jamais le nom de construction. Les faits bruts ne sont que des matériaux. La pensée philosophique peut seule en faire une science (1).»

Nous devons donc tendre à situer les faits par nous apportés, dans les théories générales, et rechercher pourquoi les déformations craniennes, si elles ne se sont pas transmises d'une façon intégrale et constante, ont pu cependant transmettre à la descendance une impulsion nouvelle. Nous voudrions essayer d'entrevoir les lois profondes qui régissent l'hérédité des caractères acquis et en particulier des mutilations.

La première discussion sérieuse qui se soit ouverte en France à propos des déformations craniennes date de 1861. L'occasion en fut donné par un mémoire que Gosse père publia en 1855 sous ce titre « Essai sur les déformations artificielles du crâne », et qu'il présenta à la société d'Anthropologie de Paris.

Jusqu'alors, tout au moins en France, le transformisme n'avait que de rares partisans. Les idées de Lamark, n'avaient exercé que bien peu d'influence sur les savants Français. Geoffroy Saint-Hilaire était

(1) Heckel, 1867.

un des rares naturaliste qui ait admis l'influence du milieu et encore croyait-il à une adaptation purement passive, et capable de faire sentir son action seulement à l'origine. Actuellement les espèces étaient devenues immuables.

Les naturalistes du XVIII[e] siècle avaient certes eu l'intuition du tranformisme. Buffon dit en particulier : « Les deux cents espèces dont nous avons donné l'histoire peuvent se réduire à un assez petit nombre de familles ou souches principales desquelles il n'est pas impossible que toutes les autres soient issues — » Diderot et Maillet avaient eu la même idée, mais aucun n'avait établi une véritable théorie scientifique. Bref les esprits étaient tout acquis, aux idées de Linné et surtout de Cuvier dont la situation scientifique avait un caractère officiel. Il donnait le ton et sa théorie de la fixité des espèces et des révolutions successives était maîtresse de la place. C'était un dogme intangible. Il faut se souvenir que nous sommes en 1861 et que Darwin ne fit paraître son « Origine des espèces » qu'en 1859. Ses idées n'avaient pas eu encore le temps de pénétrer en France, et l'on peut dire que le mémoire de Gosse père fut l'occasion du premier assaut que le transformisme naissant donna dans une société officielle à la vieille théorie de la fixité des espèces.

Dans son mémoire Gosse avait surtout en vue les déformations craniennes des anciennes races du Pérou. Il prétendait que les caractères accidentels produits par des manœuvres artificielles peuvent

au bout d'un certain nombre de générations faire partie pour ainsi dire du plan de l'organisation et se transmettre par hérédité comme les caractères naturels. La condition indispensable à cette transmission serait que les déformations aient été pratiquées dans les deux sexes et pendant un temps assez long. Et il donnait des preuves :

On retrouve chéz les Aymaras et les Huancas une forme particulière du crâne dûe à des compressions artificielles. Or ces déformations ont été interdites par le concile de Lama en 1845, et les Péruviens, acceptant cette interdiction, ont renoncé depuis lors aux pratiques déformantes.

On aurait trouvé dans le ventre de sa mère un fœtus dont le crâne présentait la déformation caractéristique. Et Gosse tirait une conclusiou qui était grosse de conséquences. Il disait : les races ne sont pas permanentes, et il dépend de la volonté et du caprice de l'homme de modifier le caractère de sa race. Il suffit que l'on soumette les deux procréateurs aux mêmes déformations et à un même degré pendant plusieurs générations successives. » Et il continuait en disant : « Il en résulterait que, parmi les caractères distinctifs des races humaines ceux qui sont basés sur la permanence des formes du crâne et de la face ont peut être ici moins de valeur qu'on ne l'a admis jusqu'à ce jour ».

Pour ce qui est du point particulier qui fait l'objet de notre thèse, la déformation albigeoise indéniablement ne se transmet pas. Gosse émettait une hypo-

thèse qui a l'intérêt de se rapprocher des théories toutes récentes qui font de l'hérédité une question de chimie. Il disait : il ne suffit pas que les deux sexes soient soumis à ces déformations. Il faut qu'elles soient assez profondes pour modifier encore la nutrition de l'os. Aussi les déformations légères du crâne, comme celles qui sont si communes dans certaines parties de la France et qui sont dues à l'action de bourrelets et de bandelettes ne se transmettent pas par hérédité.

Certes le fait brut avait peu d'intérêt. Les conclusions qu'il permettait de tirer étaient, par contre, grosses de conséquences. Affirmer la persistance des déformations craniennes, c'était saper les bases même de l'ethnologie, c'était réduire à néant le long labeur des classifications, c'était se dresser en face du dogme de la fixité des espèces et le renverser. L'intérêt de cette petite constatation devenait énorme. Chacun le sentait bien et tout ce que la société d'Anthropologie comptait alors d'esprits éminents prit part à la discussion.

Périer dans un long rapport, combattit les idées de Gosse et s'attacha à démontrer que les variations acquises héréditairement ne pouvaient se transmettre d'une façon intégrale et définitive. — Il est tout d'abord à remarquer que Périer, s'appuyant sur les observations de d'Orbigny et de Scouler, nie le fait rapporté par Gosse.

Il prétend en effet que si les Têtes-plates et les tribus de la famille des Nootkà-Columbienne présen-

tent encore la déformation caractéristique de leur crâne, c'est qu'elles sont encore sous le joug des pratiques qui causent cette déformation. Par contre les Aymaras qui ne compriment plus la tête de leurs enfants ont aujourd'hui le crâne conformé comme les autres Péruviens et cependant leurs ancêtres présentaient la déformation à son plus haut degré. —

Ainsi, nous nous trouvons en présence de deux affirmations contraires. Il est fort regrettable que les faits n'aient pas été observés avec plus de rigueur scientifique. La théorie aurait trouvé ainsi la base solide qui lui aurait permis d'être autre chose qu'une pure discussion philosophique d'un intérêt seulement spéculatif.

Ayant éliminé le fait que Gosse apportait, Perier fit de la discussion générale et s'efforça de démontrer la permanence des races en se servant des exemples et des expériences connus à cette époque.

Il divisa les caractères qui se peuvent acquérir en accidents naturels et en lésions artificielles et étudia leur persistance.

Pour les accidents naturels il n'eut pas de peine à démontrer l'inconstance de leur transmission. Ils affectent tantôt tous les produits tantôt quelques-uns seulement. Ces accidents ne persistent d'ailleurs pas indéfiniment.

Son gros effort porta sur les caractères accidentels fixés par les éleveurs pour créer une race. Ces caractères demandent pour se maintenir des soins

continuels. La race abandonnée a elle-même revient au type primitif ou disparaît.

La domestication vieille de longs siècles est elle-même transitoire. Les races domestiques replacées dans leurs premières condition de vie reviennent à leur type : le porc redevient sanglier ; les chiens sauvages, les chiens marrons ont repris leurs oreilles droites. Ils chassent pour leur compte et leurs couleurs sont uniformes.

Ainsi l'œuvre de la nature est seule durable, et il n'y a de véritablement héréditaires que les éléments de structure essentiellement physiologique et de plus appartenant au type ethnique ou spécifique.

Quant au lésions artificielles, dont les mutilations du genre qui nous occupent font partie, Périer affirme qu'elle ne se transmettent jamais au point de devenir un caractère de race. Et cependant elles ont été de mode dans tous les temps Déjà Hippocrate avait remarqué que, la pratique des déformations étant tombée en désuétude, les têtes avaient repris insensiblement leur forme naturelle.

Nos ancêtres, *majores nostri*, dit Jean Bodin faisaient consister la beauté dans un allongement particulier du crâne « Cum valtus oblongos formoriores esse putarent », et cependant nulle race en Europe ne se caractérise par cette bizarre forme du crâne. Quant aux races péruviennes nous avons dit au début de ce chapitre que Périer nie le fait apporté par Gosse.

Les autres mutilations connues : la circoncession,

la déformation des pieds chez les chinoises ne sont pas transmises davantage.

Il est vrai qu'elles n'affectent qu'un sexe seulement. Il manque donc cette intervention simultanée des deux procréateurs, qui est une des lois de Lamark et que Gosse donnait comme une condition indispensable à la transmission du caractère. La mode de couper la queue aux fox terrier, nous donne un exemple qui réunit toutes les conditions demandées et cependant on n'a jamais vu de fox naître avec un moignon de queue.

Périer concluait en disant que chez l'homme :

1° Les anomalies naturelles, quand elles se transmettent par l'hérédité ne persistent pas au delà d'un nombre plus ou moins grand de générations, et qu'elles finissent par disparaître sans laisser de traces, l'état normal reprenant ses droits.

2° Que les anomalies ou les déformations artificielles, celles du crâne en particulier, bien que pouvant quelquefois se transmettre, ne manquent pas de disparaître dès les premières générations sans que le type ethnique en ait souffert la moindre atteinte. D'où cette conséquence qu'en toutes ces sortes de déviations, le retour aux conditions normales est une loi de nature, loi qu'atteste d'ailleurs l'ordre constant qui règne dans l'immense et merveilleux tableau de la vie sur le globe ».

Une discussion générale suivit la lecture du rapport de Périer, et quelques opinions intéressantes furent données. De Quatrefages prétendit que les

races domestiques, qui retournent à l'état sauvage, conservent l'empreinte des caractères qu'elles ont dû à l'influence de l'homme. Ainsi les chiens redevenus sauvages reprennent un poil court et rude, les oreilles se redressent, mais d'après les observations de de Maissy, on peut reconnaître les diverses races d'où ils proviennent, mâtins et grands lévriers pour les chiens de l'Amérique Méaidionale.

Donc, une race déformées et qui cesse de l'être, présente des caractères tirés ; 1° des caractères primitifs antérieurs à la déformation ; 2° des caractères acquis dûs à l'influence des nouvelles conditions de vie ; 3° des caractères dûs à l'influence de la déformation.

Il est facile de se rendre compte que cette discussion ne saurait apporter une solution définitive à la grave question de l'hérédité. Les faits apportés sont contradictoires et d'un ordre trop spécial. Somme toute, Périer démontre seulement la difficulté de fixer définitivement un caractère et son esprit est visiblement trop empli de la croyance absolue à la fixité des espèces. Il ne prononce même pas les noms de Lamark et de Darwin. Il a en outre le tort de vouloir résoudre ce problème avec des faits. Or ces faits sont encore trop peu nombreux pour qu'on ne soit pas obligé de recourir à l'hypothèse. Certes il ne faut pas exagérer la tendance et ne faire qu'œuvre spéculative. On ne peut oublier cependant que l'hypothèse est le flambeau de l'induction et qu'il

vaut mieux comme le dit Gœthe faire de mauvaises hypothèses que n'en point faire du tout. Depuis 1861, d'ailleurs les faits se sont accumulés, les observations ont été faite avec plus de précision, les théories générales se sont renouvelées. Aussi nous ne saurions nous en tenir à cette discussion de la Société d'Anthropologie qui a surtout un intérêt historique.

## CHAPITRE IV

### Les théories modernes de l'évolution

Il nous faut maintenant, avec les connaissances nouvelles que le temps est venu nous donner, essayer d'interpréter les faits que nous avons observés et chercher, parmi les théories contradictoires qui ont été émises pour expliquer l'hérédité, celle qui nous donne l'explication la moins hypothétique, la plus satisfaisante pour l'esprit.

Il ne faut pas se dissimuler que la tâche est ardue. Nous sommes dans un domaine où les expériences sont rares et nous n'avons pas la prétention d'arriver à une conclusion précise. Certes, il existe des théories générales qui donnent de toute l'évolution une explication d'ensemble, malheureuse-

ment leurs bases ne paraissent pas solides, et notre goût ira plutôt vers des théories partielles qui soulèvent seulement un coin du voile, mais ont le mérite de s'appuyer sur des expériences précises et surtout de montrer une voie où il nous est permis d'espérer la vérification de nos hypothèses.

Nous avons donc constaté que la déformation du crâne obtenue par la compression transmettait héréditairement un allongement du crâne très net, mais toujours inférieur à l'allongement constaté chez les ascendants, ou un froncement particulier de la peau au niveau du vertex auquel nous avons donné le nom de *rides occipitales*. Ces deux acquisitions héréditaires disparaissent après une ou deux générations. Tels sont les faits.

A première vue, ils paraissent simples et ne pas offrir de grandes difficultés d'interprétation. C'est une simple apparence. En réalité nous touchons là au problème le plus aigu que l'hérédité soulève et nous nous voyons obligé de remonter aux conceptions générales, car, suivant que nous adopterons telle ou telle théorie, nous interprèterons ces faits d'une façon totalement différente.

Il y a de cela quelques années, la question ne se posait pas. L'hérédité des caractères acquis était admise universellement. Les idées de Lamark et de Darwin avaient triomphé et les variations progressives des espèces semblaient clairement expliquées par ces trois facteurs : influence du milieu, usage ou non usage des organes, sélection.

Mais lorsque le transformisme se fut imposé, ses partisans discutèrent entre eux l'importance des différents facteurs dans le mécanisme de l'évolution ; et, peu à peu, les disciples exagérant les idées des maîtres, les prenant dans un sens de plus en plus absolu, arrivèrent à créer des théories tout à fait nouvelles, à créer, dans un milieu tout d'abord uni, deux clans littéralement opposés.

C'est ainsi que naquirent le néo-darwinisme et le néo-lamarkisme.

Il faut dire aussi que ces discussions avaient montré certaines faiblesses des théories primitives. Les années passaient, et la science avait acquis des faits nouveaux qui rendaient puériles certaines explications et permettaient de nouvelles hypothèses. Bref l'on peut dire que depuis vingt ans environ, une véritable révolution s'est opéré et que les questions qui paraissaient tranchées d'une façon définitive sont redevenues l'objet de controverses passionnées.

Parmi les nombreux problèmes que le transformisme soulève, le problème de l'hérédité du caractère acquis est un de ceux qui a été l'objet des discussions les plus ardentes. Les faits que nous apportons dans cette thèse s'y rattachent directement.

Nous devons maintenant examiner si la transmission des déformations craniennes a quelque valeur et si elle peut servir à étayer tel système plutôt que tel autre.

Weissmans recuserait nos faits d'emblée, il refu-

serait de ranger l'allongement héréditaire du crâne, que nous avons constaté, dans les caractères acquis. C'est qu'il donne de ces caractères une définition très étroite.

Pour lui, un caractère n'est véritablement acquis que s'il a apparu d'abord dans une certaine région du corps sous une influence extérieure, pour réagir ensuite sur les cellules sexuelles qui le transmettront totalement, tel quel, d'un parent à un descendant.

L'allongement du crane est bien un caractère local. Il est obtenu par une influence extérieure qui s'exerce uniquement sur les cellules somatiques, mais ils ne se transmet pas d'une façon *intégrale.* Dès lors, Weismann, nous dirait : « Ce n'est pas un caractère acquis. C'est un caractère corrélatif dont la transmission est sans importance. »

Cette définition est trop arbitraire. Elle met en outre au début de la discussion, une impossibilité théorique. Jamais un caractère ne se transmettra dans les conditions qu'elle exige. Tous les exemples que l'on apportera seront recusés. Les uns ne seront pas locaux. Pour les autres, l'influence extérieure se sera exercée simultanément sur le germen et le soma. Et pour ceux qui paraîtront probants, Weissman nous demandera de prouver qu'ils ne peuvent pas être l'œuvre de la sélection. On connaît la difficulté de prouver une proposition négative.

En réalité, cette définition qui supprime tout débat et toute expérience est uniquement théorique.

Elle n'a pas été dictée par les faits, mais par l'hypothèse de la continuité du plasme germinatif et de l'indépendance absolue des cellules sexuelles et des cellules somatiques.

Cette hypothèse, qui est la base de tout le système weissmanien, nous sommes donc amenés à remonter jusqu'à elle et à en faire la critique.

Weissmann admet la continuité du plasma germinatif. L'œuf se divise, partageant ses déterminants en lots toujours inégaux. Cependant la totalité du plasma germinatif ne se détruit pas par division hétérogène. Il en est une partie qui reste intacte et se transmet jusqu'aux cellules destinées à former les éléments sexuels. Les autres cellules n'en contiennent pas. Ainsi dans l'organisme nous trouvons deux parties d'une indépendance absolue : le soma constitué par les tissus différenciés et le germen capable, au contraire, de fournir une nouvelle différenciation, un nouveau développement.

Ce germen contient donc une partie de tous les plasmas ancestraux, ce qui nous explique l'hérédité et l'atavisme ; mais la transmission, se faisant uniquement de cellules germinative en cellule germinative, seules pourront s'hériter les variations innées, seuls les caractères se trouvant dans l'œuf ayant donné naissance au parent, pourront se retrouver dans l'œuf qui donnera naissance à l'enfant. Rien de ce qui agit sur le soma adulte ne pourra retentir sur le germen.

C'est ce point de départ théorique qui a amené

Weissmann a retrécir sans cesse sa définition des caractères acquis. Car des expériences existent, qui sont probantes ; et il fallait les vicier à l'origine pour ne pas en tenir compte, pour que puisse subsister toute la théorie générale.

Mais l'indépendance du germen et du soma, est-elle aussi absolue que le prétend Weissmaun ? En réalité les cellules germinales et les cellules somatiques ont des relations étroites. Elles vivent dans le même milieu. La cellule germinale, dit Montgomery est incapable de vivre et d'agir d'une façon normale, si elle est soustraite à l'influence des autres substances cellulaires. Sa nourriture l'eau, l'oxigène tout lui vient du dehors et cet ensemble constituant son ambiance a subi auparavant l'action du plasma somatique. Le plasma germinatif est donc sous l'indépendance étroite du reste de l'organisme et, par l'intermédiaire de ce dernier, du milieu environnant. Les résultats de l'observation et de l'expérience nous apprennnent que le plasme germinatif n'est pas un petit Dieu capable d'exister sans souci des influences extérieure mais il est très intimement lié à ces derniers.

D'ailleurs y a-t-il une différence nette entre les cellules germinales et les cellules somatiques. ? Primitivement n'y a t-il pas eu une cellule initiale non encore différenciée d'où dérivent à la fois germen et soma ? Ce n'est que plus tard, et grâce à des acquisitions successives, que le fossé a paru se creuser. La continuité elle-même du plas-

ma germinatif n'est pas prouvée et on peut aussi bien considérer la cellule germinale comme une cellule différenciée adaptée à la reproduction. C'est même sous ce jour qu'elle apparaît, si l'on considère la série de plus en plus complexe des êtres et l'embryogénie. Les êtres les plus simples se reproduisent par division simple. L'appareil reproducteur nous apparaît comme une différentiation postérieure tout comme le système nerveux par exemple. L'embryon au début de son développement est asexué. Testicules et ovaires ne se montrent qu'au cours de la vie intra-utérine et l'on peut faire une anologie entre leur développement et le développement des autres organes. Du fait que la cellule germinative garde seule la possibilité de reproduire un organisme nouveau, tandis que les autres cellules en sont incapables, il ne s'ensuit pas qu'il y ait entre ces deux cellules une différence capitale. Germen et soma gardent la même origine.

Weissmann lui même semble bien faire une entorse à sa théorie générale et reconnaître d'une façon déguisée que les cellules germinales et les cellules somatiques ne présentent pas de différence essentielle, lorsqu'il crée pour expliquer les faits de régénération, ses déterminants de réserve. Lorsque la salamandre a le bras amputé, le moignon reconstitue le bras d'une façon intégrale. Un fragment de la feuille de Bégonia planté en terre reproduit la plante entière. Dans ces cas des cellules somatiques ont

pu reproduire des organismes entiers et se sont donc comportés comme des cellules germinales. Weissmann attribue ces régénérations aux déterminants de réserve inactifs dans les conditions ordinaires et qu'une excitation a réveillé. « Ne vaut-il pas mieux admettre, dit-il, qu'il n'y a pas de décomposition des ides au cours de l'ontogénése mais qu'une excitation spécifique rend actifs certains déterminants à l'exclusion des autres. Chaque cellule contient tout le complexe des déterminants, tout comme la cellule germinative initiale, mais à chaque stade du développement, c'est-à-dire dans chaque cellule ceux-là seuls sont réveillés par un excitant spécifiques qui ont à déterminer les cellules suivantes. »

Mais par là il assimile cellules somatiques et cellules germinales ; et ceci est très important, car la séparation entre les deux plasmas perd alors tout ce qu'elle avait d'essentiel et c'était cette séparation seule qui rendait irrecevable à priori toute transmission des caractères acquis.

Nous ne pouvons ici examiner tout le systéme Weissmanien et les nombreuses théories qui nient l'hérédité des caractéres acquis en expliquant toutes les variations par l'innéité, théories de Baldwin, d'Oobon et Morgan, de Nœgeli et de Vries. En somme tous opposent aux faits, non pas une critique des observations et des expériences, mais une impossibilité théorique tenant à l'indépendance du

soma et du germen. Et c'est pour cela que nous avons cru devoir, au lieu de discuter seulement l'interprétation, remonter jusqu'à la base même du système et chercher, dans une théorie partant d'une conception tout à fait différente, l'explication des phénomènes que nous avons observés.

Donc nous admettrons que les cellules germinales peuvent recevoir l'influence des cellules somatiques. D'ailleurs Weissmann s'est vu obligé dans ses derniers ouvrages de reconnaître la possibilité de cette influence et pour sauver son hypothése il a recours à un faux fuyant.

Mais qu'importe que l'action extérieure s'exerce simultanément sur les cellules du germen et du soma ? Qu'importe, comme il le prétend, que lorsque le froid change la coloration des ailes des papillons, il agisse en même temps sur les déterminants des cellules pigmentaires des ailes et sur les déterminants correspondants contenus dans les cellules sexuelles ? Seul est dès lors en jeu le mécanisme de la transmission et la question de principe n'existe plus.

Nous avons jusqu'ici montré seulemeut qu'il n'y avait pas d'impossibilité à ce que les caractères acquis se transmettent. Il nous faut maintenant prouver que les faits semblent militer en faveur de cette transmission.

Il en est qui paraissent concluants. Cattanéo a étudié les animaux domestiques depuis la plus haute

antiquité, les chameaux et les dromadaires. Pour lui comme pour Buffon, les bosses proviennent des charges qu'on a l'habitude de leur faire porter, et les callosités du genou de l'attitude qu'on leur fait prendre, en les forçant à s'agenouiller. Et de fait les dessins relatifs à Ninive et à Babylone représentent ces animaux avec des bosses plus petites que les chameaux actuels. Le voyageur Prjevaslky a tué en Asie centrale deux chameaux redevenus sauvages qui n'avaient pas de callosités et dont la bosse était moitié moins grande qu'habituellement. Nous pourrions citer bien d'autre faits de ce genre. Déjà dans la discussion de la société d'antropologie, on en avait invoqué de nombreux.

Il est des observations encore plus concluantes et d'une plus grande rigueur scientifique. Les Pleuronectes sont des poissons plats, asymétriques. Un côté du corps est coloré, l'autre incolore. Les deux yeux sont du même côté. Cuningham a montré que cette organisation si spéciale tient au mode d'existence de ces poissons. Ils sont symétriques et bilatéraux dans leur jeune âge, puis ils se laissent tomber au fond de l'eau et demeurent dans cette position. Le côté sur lequel ils sont couchés reste incolore, en même temps, se produit le déplacement de l'œil correspondant, Cuningham prit une quinzaine de ces poissons encore symétriques, mais ayant déjà pris l'habitude de se coucher sur le côté et les plaça dans un aquarium éclairé par en bas. Un mois et demi après un côté était encore d'un blanc opa-

que sans pigments. Deux mois après, quelques chromatophores apparurent. A ce moment l'expérience fut interrompue par la mort du poisson. Cette expérience démontre nettement qu'il y a eu transmission héréditaire d'un caractère dû à une influence extérieure, caractère purement local, somatique et sans qu'il puisse y avoir une action simultanée sur les cellules germinales et les cellules somatiques.

Nous pourrions citer d'autres expériences du même ordre. Celle-ci est une des plus remarquables, des plus concluantes et nous nous en contenterons.

Il est donc prouvé que certains caractères acquis peuvent se transmettre, et cela semble logique. Cette idée, tous les naturalistes, partant d'une interprétation impartiale des faits, sans idée préconçue, l'avaient admise sans conteste. Sans elle l'évolution devient incompréhensible, dit Spencer. « Ou bien il y a eu transmission des caractères acquis, ou bien il n'y a pas eu évolution du tout ».

Presque tous les caractères sont acquis, et l'hérédité de ces caractères est un phénomène beaucoup plus général que l'hérédité des caractères innés. « L'hérédité, sans modification aucune du patrimoine héréditaire, qui se transmet des parents aux enfants, n'est, dit le Dantec qu'un cas particulier et vraiment très restreint du cas vraiment général de l'hérédité des caractères acquis ». C'est aussi l'opi-

nion de Roux, le créateur de la théorie organiciste, qui montre l'impossibilité de la formation, dans une existence individuelle, des organes compliqués. Il a fallu l'accumulation de nombreuses générations pendant lesquelles les effets du fonctionnement se sont accumulés. Or cela n'est possible que s'il y a transmission héréditaire. Eimer dans sa théorie orthogénétique admet que ces caractères, au lieu d'être adoptatifs, sont plutôt indifférents, produits par les circonstances extérieures sans rapport avec l'utilité et dirigés par la composition matérielle du corps qui leur imprime une direction et empêche les modifications dans tous les sens. Mais il reconnait, comme facteur nécessaire de l'évolution, l'hérédité des caractères acquis.

Ainsi, dans tous les camps, trouvons-nous cette idée admise. Seuls la rejettent comme une impossibilité théorique ceux qui ont fondé leur théorie sur ces deux hypothèses invérifiables et qui soulèvent, comme nous l'avons vu, de grosse objections : la séparation du plasma germinatif et somatique et la représentation des caractères par des particules matérielles.

Nous pouvons maintenant essayer d'expliquer les apparences de contradictions que révélent les faits. Il est incontestable que tous les caractères acquis ne se transmettent pas ; mais il ne s'agit pas de prouver que tous ces caractères peuvent s'hériter. Il suffit que quelques-uns se transmettent, et la question doit être posé comme le fait Montgomery : « Quels

sont, parmi les caractères acquis, ceux qui sont héréditaires ? »

Il est tout d'abord un exemple qui se présente à l'esprit. C'est celui des mutilations. Il est le plus simple, le plus schématique. Couper la queue à un chien et observer si les descendants de ce chien demeurent mutilés, voilà l'expérience qui devrait donner, semble-t-il, la réponse à cette question si controversée.

Certes, la réponse ne serait pas en faveur de notre thèse. Les mutilations de ce genre ne se transmettent pas et les exemples sont nombreux. Depuis des siècles les Chinoises subissent une déformation des pieds ; depuis des siècles, les Israëlites et les Musulmans sont circoncis. Dans certaines peuplades sauvages on a coutume depuis les temps les plus reculés de percer les oreilles et le nez, d'arracher les incisives. Les effets de ces mutilations sont demeurés nuls au point de vue héréditaire.

Mais toutes ces pratiques sont unisexuelles. Elles affectent seulement tantôt les hommes, tantôt les fsmmes. Or, on connaît la loi de Lamark : « Tout ce que la nature a fait acquérir ou perdre aux individus par l'influence des circonstances où leur race se trouve depuis longtemps exposée, et par conséquent par l'influence de l'emploi prédominant de tel organe ou par celle d'un défaut constant d'usage de telle partie, elle le conserve par la génération aux nouveaux individus qui en proviennent pourvu

que les changements acquis soient communs aux deux sexes ou à ceux qui ont produit ces nouveaux individus. »

La déformation albigeoise était pratiquée dans les deux sexes. En cette particularité, qui la différencie nettement des autres mutilations. on peut trouver l'explication des restes héréditaires qu'elle a laissés.

Ces mutilations n'ont en outre aucune utilité pour l'espèce. Pourquoi, dès lors se transmettraient-elles, et surtout pourquoi, une fois transmises, se conserveraient-elles ? L'allongement du crâne est un caractère sinon nuisible tout au moins indifférent. D'ailleurs l'application du bandeau et du saro-cap était un acte véritable de sélection artificielle.

La sélection naturelle agit beaucoup plus lentement et, par là même, les formes nouvelles qu'elle engendre sont permanentes. Les modifications physiologiques et morphologiques s'enracinent profondément, tandis que les résultats obtenus par l'homme sont, au contraire en général, plus contingents, moins stablement et moins prondément rattachés au grand phénomène de l atavisme.

« Nous avons à lutter contre des types déjà fixés et perpétués dans le cours des âges par la force de l'hérédité, contre des types produits nécessairement et conformes aux conditions du milieu cosmique puisque c'est lui qui les a engendrées. C'est ce qui explique cette forte tendance de retour au

type primitif communément observé dans la sélection artificielle qui fait qu'après une série de générations, l'on voit parfois naître tout à coup des individus qui ont repris plus ou moins les caractères de la forme ancestrale (1). »

La force de l'hérédité est une force d'apparente inertie, très puissante. Elle est là sans cesse veillant à la conservation type. Anomalies écarts de forme, exagérations sont constamment éliminés, rognés par cette grande conservatrice. Pour la vaincre, combien de temps faudrait-il ? Quelle puissance devraient avoir nos forces pour faire opposition aux forces que la sélection naturelle a pu avoir à son service ? Ce qui nous parait un temps énorme est souvent peu de chose en regard des millions d'années qui ont été employés à former le type que nous tâchons de modifier. Nous avons trop tendance à tout rapporter à notre expérience individuelle. Nous ressemblons quelque peu à la rose de Fontenelle : « De mémoire de rose, on n'a jamais vu mourir un jardinier. »

Cette lutte contre le temps nous empêchera sans doute de réaliser jamais les expériences qui nous permettraient d'en tirer des conclusions directes. Les types que nous trouvons aujourd'hui sur le globe ne possèdent plus la plasticité qu'ils avaient au temps jadis. Plus un être est différencié, moins

(1) Vianna de Lima. — Exposition des théories de Lamark, Darwin, Hœkel.

il est plastique. Dans chaque groupe d'animaux, ce sont les moins élevés, les moins spécialisés qui donnent naissance à des variétés nouvelles. « Il en résulterait donc qu'une différenciation très accentuée s'oppose à l'apparition de nouvelles variations et que d'une façon générale, la variabilité doit diminuer dans le monde organique. » C'est l'opinion de Rosa, opinion hypothétique d'ailleurs, car comment juger de la plasticité d'un être, mais qui paraît logique.

Nous avons montré que cette transmission des caractères acquis n'était pas impossible comme certains le prétendent, et que des faits militent en sa faveur. Nous avons interprété les expériences où cette transmission, ou bien n'a pas lieu, ou bien est transitoire. Il nous reste maintenant à essayer de définir le mécanisme de cette transmission.

Comment certains caractères somatiques et nouveaux peuvent-ils se retrouver chez les descendants ?

Ou bien nous devons supposer que les êtres ont été prédeterminés à l'origine par la nature du plasma germinatif ancestral, de telle sorte que la phylogenèse n'a été que la réalisation de ce plan primitif ; ou bien les influences du milieu sont intervenues et se sont combinées avec les énergies du plasma germinatif.

Or nous avons montré que le germen n'est nullement isolé du reste de l'organisme. Il lui est au contraire uni d'une façon étroite, physiologique-

ment et anatomiquement. Dès lors, un caractère véritablement acquis ne restera jamais purement local. L'organisme ne peut éprouver que des modifications d'ensemble. Toute influence locale provoque dans l'organisme entier un nouvel état qui s'étendra jusqu'aux éléments reproducteurs et par eux atteindra les êtres auxquels ils doivent donner naissance. Ainsi, la modification acquise s'inscrira au patrimoine héréditaire.

Il est évidemment difficile de preciser, dans l'état actuel de nos connaissances, de quelle façon exacte cette modification agit. La voie est cependant ouverte.

Au début du développement les cellules ont une constitution identique. Puis, apparaissent des substances qui, devenant prépondérantes, différencient les cellules entre elles. De ces substances, certaines sont l'œuvre de la cellule même, d'autres viennent de l'œuf. Ainsi l'œuf possède en puissance toutes les propriétés des différentes cellules. La différenciation est, pour ainsi dire, l'exagération de ces propriétés, Ces propriétés ont pour substratum, dans l'œuf, des substances ou des dispositions structurales qui sont indispensables à sa vie et à son fonctionnement propre Mais ces substances ne représentent pas tous les caractères et ne demeurent pas dans l'œuf en vue du développement ultérieur ; ce qui les différencie des particules représentatives.

On peut donc comprendre qu'en agissant sur la chimie de l'organisme, on pourra le modifier.

En changeant le mode d'alimentation, par exemple, on pourra changer légèrement la composition du sang ; et si l'œuf contient les mêmes substances que la cellule du soma, l'action qui s'exerce sur celle-ci devra aussi s'exercer sur l'œuf. L'exercice physique développant les substances qui forment le muscle, augmentera par le fait même la quantité de ses substances dans les cellules sexuelles, de telle sorte que les organismes qui naîtront de ces cellules auront un système musculaire plus développé. Le contraire d'ailleurs pourra se produire, ce qui explique la diversité des cas observés.

Dès lors, nous devrons dire que seuls pourront se transmettre les caractères acquis qui correspondent à une substance contenue à la fois dans l'œuf et dans l'organe modifié. Les caractères très marqués qui n'agissent pas sur la constitution qualitative du sang n'auront pas d'action héréditaire.

C'est ce que Gosse avait déjà pressenti lorsque, en parlant de la déformation du crâne, il disait : « Il ne suffit pas que les deux sexes soient soumis à des déformations. Il faut qu'elles soient assez profondes pour modifier non seulement la forme, mais encore la nutrition de l'os. »

Ainsi nous ne pouvons encore donner le mécanisme exact de tous ces phénomènes, mais nous croyons que c'est une vue juste et féconde d'unir étroitement les cellules somatiques et les cellules sexuelles par des liens chimiques. Tous les travaux récents sur les antitoxines et les anticorps, toutes

les théories qui fondent sur la chimie la notion de l'espèce nous invitent à penser que c'est dans ce sens que se réaliseront les expériences qui nous livreront le secret de l'hérédité.

Déjà A. Gauthier, par ses études sur les matières colorantes des vins et des différentes essences hydrocarbonées, soulève un coin du voile. Il prouve que les matériaux des plasmas vivants sont, au point de vue chimique, différents entre eux suivant l'espèce ou même la race que l'on considère. Les albumines du même groupe chimique, mais appartenant à des espèces animales différentes, se distinguent les unes des autres. De même l'hémoglobine est différente d'une espèce à une autre, puisque les cristaux de l'hématine qui en dérivent sont différents. Pour lui, c'est la variation chimique qui est la source des variations morphologiques.

Le Dantec base pareillement tout son système sur la définition chimique de l'espèce. Il reconnaît que si l'œuf n'a ni muscles, ni nerfs, ni os, il possède cependant des particularités d'un degré variable dont le développement en sens divers donnera à chaque tissu différencié les caractères qui lui sont propres. On pourra agir sur cet œuf puisqu'il y a unité dans l'organisme, puisque aucune modification ne peut rester locale. Le Dantec fait, pour expliquer le mécanisme de cette action, une hypothèse qui ouvre la voie aux expériences. Il part de ce principe qu'il se passe dans l'organisme des phénomènes de dimensions différentes. A la base sont les

atomes, siège des réactions chimiques, puis les colloïdes dont les particules sont beaucoup plus grandes. L'étude des colloïdes est encore à son début. Cependant nous savons déjà que des actions directes peuvent modifier l'état colloïdal et qu'il peut en résulter des variations chimiques, des réactions moléculaires entre les particules suspendues et le solvant. Le troisième degré est représenté par les phénomènes qui se passent à *l'échelle anatomique*, tels que les mouvements.

Ces phénomènes de trois ordres différents peuvent agir les uns sur les autres (1). « Aussi, l'activité colloïdale peut être impressionnée par des phénomènes extérieurs d'un ordre de grandeur tel, que directement, il n'eussent pas eu de retentissement sur les activités chimiques ; mais il y a répercussion des variétés colloïdales sur les activités chimiques ; et réciproquement des phénomènes extérieurs agissant directement sur les phénomènes chimiques peuvent secondairement retentir sur les activités colloïdales ». De plus « les actes même des animaux peuvent retentir par l'intermédiaire du mécanisme colloïde des protoplasma sur l'équilibre chimique de leurs substances constitutives elles-mêmes ».

Telle est l'hypothèse par laquelle Le Dantec a essayé d'expliquer tous les phénomènes de l'hérédité. Elle ne nous montre malheureusement pas com-

(1) Le Dantec. Eléments de philosophie biologique.

ment les phénomènes d'ordre différent peuvent se répercuter les uns sur les autres.

Mais elle n'est que l'aboutissant, la systématisation d'idées très intéressantes et certainement justes que nous ne pouvons, malgré le cadre réduit de ce travail, passer sous silence.

Le Dantec et les néo-lamarkiens ont eu le mérite d'appliquer les dernières données de la physiologie moderne aux lois intuitivement trouvées par Lamark. Ce que Le Dantec appelle : loi de l'*assimilation fonctionnelle* n'est que la première loi de Lamark : *loi de l'usage ou de la désuétude.*

« L'aliment digéré transformé, absorbé, prend dans l'organisme deux forme : 1° la forme protoplasmique qui est la matière vivante. 2° la forme de réserves. Ce sont ces réserves que la cellule vivante consomme en fonctionnant, en travaillant et en même temps le protoplasma assimile et en assimilant « *construit la vivante* » (1).

Pendant longtemps le contraire a été enseigné. « On affirmait scientifiquement que la contraction use le muscle et l'expérience démontré que l'exercice le développe. On affirmait que le muscle usé par le fonctionnement se répre pendant le repos et l'expérience prouve que l'inaction amène son atrophie ».

Comme le dit Dastre « le protoplasma n'est que le foyer, le théâtre ou le foyer de la combustion. Il

(1) Saint-Just.

n'en est pas la victime ; il n'en fournit pas lui-même l'aliment. Il opére comme le chimiste qui réalise une réaction avec les matières mises à sa disposition.

Ces idées, éparses dans les travaux des néo-lamarkiens ne soit pas présentées en un système qui voudrait être définitif et c'est là un de leur mérite. A l'heure actuelle, il n'est pas d'explication certaine et complète du problème de l'hérédité. Mais une chose paraît acquise.

L'individu n'est pas un isolé qui porte en lui tout son devenir. Il est relié au monde dans lequel il évolue et Pierre Delbet dans son livre récent « La science et la réalité dit « (1) : Quand les conditions changent, modifications du régime ou du milieu, à des excitations nouvelles la cellule répond d'une manière nouvelle. Elle assimile mais sa substance se modifie. Ainsi les être vivants s'adaptent aux variations du milieu et acquièrent des caractères nouveaux lorsque ces variations sont considérables. »

Certes nous ignorons encore par quel mécanisme exact, l'être transmet à sa descendance les impulsions nouvelles reçues de la nature dont il n'est qu'un élément, mais déjà nous pensons entrevoir la solution. Les néo-lamarkiens nous ont ouvert une voie qui paraît devoir nous mener à la vérité. Tous les jours on découvre dans l'organisme quelque substance nouvelle. De plus en plus notre corps

(1) Pierre Delbet. La science et la réalité.

nous apparaît comme un vaste creuset ou s'élaborent des réactions encore mystérieuses, mais dont les secrets nous sont livrés progressivement. Et nous pouvons espérer que le jour viendra où, dans cette chimie intérieure enfin clairement connue, nous trouverons le lien qui nous échappe et qui permettra l'explication du mécanisme de la transformation des êtres.

## CONCLUSIONS

Quant à notre modeste travail les conclusions qu'il nous parait comporter sont :

1° Sous la désignation de « *rides occipitales* » le docteur Pailhas a signalé un stigmate d'hérédité acquise que présentent à l'observation bon nombre de descendants d'Albigeois au crâne jadis artificiellement déformé.

2° Le stigmate organique, manifestement regressif, mais capable de subsister au cours de plusieurs générations, nous a paru pouvoir être présenté comme une démonstration :

a) de l'influence de certaines mutilations, longuement et traditionnellement entretenues, sur la transmission héréditaire des déformations par elle provoquées.

b) des conditions temporaires de cette influence, *sublata causa*,

3° Cette évidente et plus ou moins persistante transmission d'un stigmate artificiellement déterminé, nous a paru aller à l'encontre de certaines théories qui nient toute hérédité acquise et montrer que, si dans la plupart des modifications somatiques héréditaires, il y a lieu de tenir le plus grand compte de l'influence *des cellules germinales*, il est tout au moins des cas où quelle que soit l'action prépondérante de ces dernières, le *soma* lui-même entre en jeu et participe au processus de l'évolution.

Et ainsi nous revenons à la tendance lamarckienne éclairée au jour nouveau de la chimie moderne. Celle-ci nous donne l'explication des lois que Lamarck avait pressenties intuitivement.

Désormais la théorie chimique parait être la seule qui doive nous donner la clé du problème de l'hérédité.

---

Vu : *Le Président de thèse*,
GILBERT-BALLET

Vu : *Le Doyen*,
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
*Le vice-recteur de l'Académie de Paris*,
LIARD.

# BIBLIOGRAPHIE


AGASSIZ. — L'espèce et la classification.

BERGSON. — L'évolution créatrice, 1912.

BONNIER. — L'enchaînement des organismes.

BORNIER. — Géographie médicale.

BLUMENBACH. — De generio humani varietale nativa.

BUCHNER. — L'homme selon la science ; son passé ; son présent ; son avenir.

CUVIER. — Introduction au règne animal.

DARWIN. — De la variation dans les animaux et dans les plantes sous l'action de la domestication (1868, Tr. de Moulinié.)

— La descendance de l'homme et la sélection sexuelle. (Tr. Barbier.

— L'origine des espèces aux moyens de la sélection naturelle et la lutte pour l'existence dans la nature. (Trad. Barbier.)

DELBET (Pierre). — La science et la réalité.

DELAGES (Yves) et GOLDSMITH. — Les théories de l'évolution.

DEPERET. — La transformation du monde animal.

DUMONT. — Hœkel et la théorie de l'évolution.

FOVILLE A. — Déformation du crâne résultant de la méthode la plus générale de recouvrir la tête des enfants. Paris 1884.

GOSSE (père). — Essai sur les déformations artificielles du crâne. 1855.

HŒKEL. — Anthropogénie (Trad. de Letourneau.)

LAMARK. — Histoire des animaux sans vertèbres.

— Philosophie zoologique. 1809.

LE DANTEC. — Evolution individuelle et hérédité.

— La crise du transformisme.

— Déterminisme biologique.

— Théorie nouvelle de la vie.

— Les influences ancestrales.

— La science de la vie.

LUNIER. — Annales médico-psychologiques, 1852, t. IV.

LUBLINSKI. — Derwin-Enie. Apologie und cine Kritik.

MARTINS CHARLES. — Un naturaliste philosophe : Lamark.

MALTHUS. — Essai sur le principe de population.

ORBIGNY (d'). — L'homme américain.

PÉRIER (Rémy), — Eléments d'anatomie comparée, 1893.

QUATREFARGES (de). — Darwin et ses précurseurs français.

QUINTON (René). — L'eau de mer, milieu organique.

RABAUD (Etienne). — Les nouvelles théories de l'hérédité. Adoptation et évolution.

— Le transformisme et l'expérience.

SAINT-HILAIRE (Geoffroy) — Anatomie philosophique. — Principes de philosophie zoologique.
Mémoire sur l'influence du monde ambiant pour modifier les formes animales.

SCHAAFTHAUREN. — La fixité et la transmulation des espèces (1853).

SPENCER (Herbert). — Principes de biologie.

WALBAU. — Essai sur la tendance des variétés à s'écarter indéfiniment du type primitif (1858).

VIANNA de LIMA. — Exposition sommaire des théories transformistes de Lamark, Darivin et Hockel. — ANNALES de la société d'anthropologie, 1861.

Dr PAILHAS. — *Rides occipitales*. Archives d'anthropologie criminelle. Octobre-Novembre, 1908, p. 722.

IMPRIMERIE SPÉCIALE
de la Librairie OLLIER-HENRY
*26 — Rue Monsieur-le-Prince — 26*
PARIS (VI^e^)